

6

Uso de Subconsultas para Resolver Consultas

ORACLE®

Copyright © 2004, Oracle. Todos los derechos reservados.

Objetivos

Al finalizar esta lección, debería estar capacitado para:

- **Definir subconsultas**
- **Describir los tipos de problemas que pueden resolver las subconsultas**
- **Enumerar los tipos de subconsultas**
- **Escribir subconsultas de una sola fila y de varias filas**

Uso de una Subconsulta para Resolver un Problema

¿Quién tiene un salario mayor que Abel?

Consulta principal:



¿Qué empleados tienen salarios mayores que el de Abel?

Subconsulta:



¿Cuál es el salario de Abel?




Sintaxis de Subconsultas

```
SELECT    select_list
FROM      table
WHERE     expr operator
          (SELECT    select_list
           FROM      table);
```

- La subconsulta (consulta interna) se ejecuta una vez antes de la consulta principal (consulta externa).
- La consulta principal utiliza el resultado de la subconsulta.

Uso de Subconsultas

```
SELECT last_name
FROM employees
WHERE salary >
      (SELECT salary
       FROM employees
       WHERE last_name = 'Abel');
```



A red box highlights the subquery: `(SELECT salary FROM employees WHERE last_name = 'Abel');`. A red arrow points from the value `11000` to the `salary >` condition in the main query, indicating the result of the subquery is used for comparison.

LAST_NAME
King
Kochhar
De Haan
Hartstein
Higgins

Instrucciones para el Uso de Subconsultas

- **Escriba las subconsultas entre paréntesis.**
- **Sitúe las subconsultas a la derecha de la condición de comparación.**
- **La cláusula ORDER BY de la subconsulta no es necesaria a menos que se realice un análisis de los N principales.**
- **Utilice operadores de una sola fila con subconsultas de una sola fila y operadores de varias filas con subconsultas de varias filas.**

Tipos de Subconsultas

- **Subconsulta de una sola fila**



- **Subconsulta de varias filas**





Subconsultas de Una Sola Fila

- Devuelven sólo una fila
- Utilizan operadores de comparación de una sola fila

Operador	Significado
=	Igual que
>	Mayor que
>=	Mayor o igual que
<	Menor que
<=	Menor o igual que
<>	Distinto de


Ejecución de Subconsultas de Una Sola Fila

```
SELECT last_name, job_id, salary
FROM   employees
WHERE  job_id =  ST_CLERK
AND    salary > 
      (SELECT job_id
       FROM   employees
       WHERE  employee_id = 141)
      (SELECT salary
       FROM   employees
       WHERE  employee_id = 143) ;
```

LAST_NAME	JOB_ID	SALARY
Rajs	ST_CLERK	3500
Davies	ST_CLERK	3100

Uso de Funciones de Grupo en una Subconsulta

```
SELECT last_name, job_id, salary
FROM employees
WHERE salary = (SELECT MIN(salary)
                FROM employees);
```



LAST_NAME	JOB_ID	SALARY
Vargas	ST_CLERK	2500

La Cláusula HAVING con Subconsultas

- Oracle Server ejecuta las subconsultas en primer lugar.
- Oracle Server devuelve los resultados en la cláusula HAVING de la consulta principal.

```
SELECT    department_id, MIN(salary)
FROM      employees
GROUP BY  department_id
HAVING    MIN(salary) > 2500
              (SELECT MIN(salary)
               FROM      employees
               WHERE      department_id = 50);
```

¿Qué Problema Hay en Esta Sentencia?

```
SELECT employee_id, last_name
FROM   employees
WHERE  salary =
      (SELECT MIN(salary)
       FROM   employees
       GROUP BY department id) ;
```

```
ERROR at line 4:
ORA-01427: single-row subquery returns more than
one row
```

Operador de una sola fila con subconsulta de varias filas

¿Devolverá Filas Esta Sentencia?

```
SELECT last_name, job_id
FROM   employees
WHERE  job_id =
      (SELECT job_id
       FROM   employees
       WHERE  last_name = 'Haas');
```

no rows selected

La subconsulta no devuelve ningún valor.

Subconsultas de Varias Filas

- **Devuelven más de una fila**
- **Utilizan operadores de comparación de varias filas**

Operador	Significado
IN	Igual que algún miembro de la lista
ANY	Compara el valor con cada valor devuelto por la subconsulta
ALL	Compara el valor con todos los valores devueltos por la subconsulta

Uso del Operador ANY en Subconsultas de Varias Filas

```
SELECT employee_id, last_name, job_id, salary
FROM   employees
WHERE  salary < ANY
      (SELECT salary
       FROM   employees
       WHERE  job_id = 'IT PROG')
AND    job_id <> 'IT PROG';
```

9000, 6000, 4200

EMPLOYEE_ID	LAST_NAME	JOB_ID	SALARY
124	Mourgos	ST_MAN	5800
141	Rajs	ST_CLERK	3500
142	Davies	ST_CLERK	3100
143	Matos	ST_CLERK	2600
144	Vargas	ST_CLERK	2500

...
10 rows selected.

Uso del Operador ALL en Subconsultas de Varias Filas

```
SELECT employee_id, last_name, job_id, salary
FROM   employees
WHERE  salary < ANY
      (SELECT salary
       FROM   employees
       WHERE  job_id = 'IT_PROG')
AND    job_id <> 'IT_PROG';
```

9000, 6000, 4200

EMPLOYEE_ID	LAST_NAME	JOB_ID	SALARY
141	Rajs	ST_CLERK	3500
142	Davies	ST_CLERK	3100
143	Matos	ST_CLERK	2600
144	Vargas	ST_CLERK	2500

Valores Nulos en una Subconsulta

```
SELECT emp.last_name  
FROM   employees emp  
WHERE  emp.employee_id NOT IN  
                                (SELECT mgr.manager_id  
                                FROM   employees mgr);
```

no rows selected

Resumen

En esta lección ha aprendido a:

- Identificar cuándo puede ayudar una subconsulta a resolver una cuestión
- Escribir subconsultas cuando una consulta se base en valores desconocidos

```
SELECT    select_list
FROM      table
WHERE     expr operator
          (SELECT select_list
           FROM table);
```


Práctica 6: Visión General

Esta práctica cubre los temas siguientes:

- **Creación de subconsultas para consultar valores basándose en criterios desconocidos**
- **Uso de subconsultas para averiguar los valores que existen en un juego de datos y no en otros**